



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvet 17
 Postnr./by: 6760 Ribe
 BBR-nr.: 561-316867
 Energimærkning nr.: 200034766
 Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
 Energikonsulent: Laurits L. Jensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Ringkøbing



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 23926 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/01/06 - 31/12/06

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af synlige uisolerede varmerør i kælder med 30 mm rørskål.	1.7 MWh Fjernvarme	840 kr.	1210 kr.	1.4 år
2 Udskiftning af el-vandvarmer til ny gennemstrømvandvarmer med isolering.	-2.5 MWh Fjernvarme 2510 kWh Elvarme	3770 kr.	11000 kr.	2.9 år
3 Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm isolering kl. 34.	8.8 MWh Fjernvarme	4390 kr.	18040 kr.	4.1 år
4 Efterisolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering kl. 34 på side vendende mod kælder.	0.8 MWh Fjernvarme	410 kr.	3600 kr.	8.8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	9400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9400	kr./år
• Investeringsbehov:	33850	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af massiv yderdør med lille rude med et lag glas til isoleret dør med energiruder og varm kant.	0.1 MWh Fjernvarme	30 kr.
6 Ophugning af eksisterende terrændæk og etablering 300 mm terrænbatts og ny beton ved evt. ønske om at etablere vandbåren gulvvarme i hele huset.	2.4 MWh Fjernvarme	1200 kr.



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af loft, ved udskiftning af el-vandvarmer til ny gennemstrømvandvarmer, ved efterisolering af synlige uisolerede varmerør i kælder og ved efterisolering af gulv mod kælder.

Herudover er der flere forslag, hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

Hvis der udnytter tagetage og installerer radiatorer, så der behøves ikke at efterisolere af loft.

Med nuværende fjernvarmepris samt fjernvarme tarifsystem (høj faste afgifter) pr. kWh er installering af varmepumpe, solvarmeanlæg, solcelleanlæg eller mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding ikke relevant, fordi tilbagebetalingstiden er længere end anlæggets forventede levetid.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

Dette energimærke er udarbejdet på energimærkningsprogrammet Ek-Pro.net, et web-baseret energiprogram, der er under løbende opdatering. (Sidst Be06 version 4 beregningskerne).

Endvidere ligger håndbog for energikonsulenter, version 3 gældende fra 1.oktober 2009 til grund for mærkningen.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1600, med om/tilbygget i 1933.

Bygningen er med delvist kælder samt afvalmet tag med tegl, murede facader med træ forstærkning, og delvis efterisoleret i ydervægge og i skråloft.

Huset er i to plan og uopvarmet tagetage.

Huset er opvarmet med fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på at hele huset opvarmes med fjernvarme. Kælder og tagetage er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder, at forbruget er højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

• Tag og loft

Status: Vandret loft mod uopvarmet tagrum er uisolereet - ingen adgang til tagrum (arkiv).
Skråloft ved tagrum er isoleret med 100 mm isolering - oplyst af sælger.

Forslag 3: I forbindelse med renovering bør hanebåndsloft mod uopvarmet tagrum efterisoleres med yderligere 250 mm isolering kl. 34. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
En eksisterende gangbro indgår ofte i en tagkonstruktions stabilisering.
Det er derfor sikrest ikke at fjerne den og i stedet isolere oven på den med Rockwool gangbro.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 24 cm massiv teglvæg med træ forstærkning, efterisolereet med ca. 100 mm isolering og afsluttet med beklædning.

Det er forudsat at der ikke er klink blokke ved ydervægsfundamenter ved terrændæk - ingen krav på opførelstidspunkt.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør er massiv med lille rude over dør med et lag glas.
Vinduer og yderdøre vurderes rimelig tætte mellem karm og ramme.

Forslag 5: Ved udskiftning af yderdør med enkelt lag glas pga. trækgenerer, kuldenedfald og fugt problemer (f.eks. skimmel svampe og materialer skade) anbefales det at udskifte til vinduer med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m² K og "varm kant".
Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,0 W/m²K og "varm kant".

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisolereet betondæk/Baumadæk.
Det er forudsat at terrændæk er uisolereet - ingen krav på opførelstidspunktet.

Forslag 4: Det er rentabelt at efterisolere gulv mod kælder med 100 mm isolering kl. 34 på side vendende mod kælder. Efterisoleringsarbejdet bør opvejes med en reduceret loftshøjde i kælderen som evt. vil forringe brugsværdien i kælderen. Umiddelbart er der nok højde til efterisoleringen men ejer bør overveje om arbejdet skal udføres eller ikke.
Efterisoleringen bør foretages med trykfast mineraluld.

Forslag 6: I forbindelse med ombygning/renovering og ved evt. ønske om at etablere vandbåren gulvvarme i hele huset, bør eksisterende terrændæk fjernes og udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm betongulve med slidlag (vær opmærksom på at udgravning ikke er under



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

funderingsniveau). Hvis skillevægge er uden fundering skal der påregnes udgifter til efterfundering).

Overside af slidlag afpasses med ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i gældende bygningsreglement.

- Kælder

Status: Der er kælder under en lille del af huset.
Kælderen er uopvarmet.
Kældervæg og kælder gulv er isoleret - ingen krav på opførelstidspunkt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke monteret køleanlæg på bygningen.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg dvs. uden cirkulationspumpe og varmeveksler, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationer er placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 30 l el-vandvarmere - Type Metro 90erne. El-vandvarmere er placeret i kælder.
Der er ikke etableret cirkulationsanlæg på det varme brugsvand.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskifte el-vandvarmer til ny gennemstrømvandvarmer med isolering.

- Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmerør er ført synlige i kælder under loft og i stueplan og 1.sal ved vægge. Rørene er uisolerede.
Der forudsættes udenfor fyringssæsonen det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere af synlige uisolerede varmerør i kælder med 30 mm rørskaal.



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

- Armaturer

Status: Armaturer er middelt vandforbrugende.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Der er ingen udetemperaturstyring.

Det bør sikres at ældre termostater fungerer optimalt, og udskiftes hvis de ikke fungerer.

EI

- Belysning

Status: Energiforbrug til belysning er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav til enfamilie hus).

- Hårde hvidevarer

Status: Energiforbrug til hårde hvidevarer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

- Andre elinstallationer

Status: Energiforbrug til andre elinstallationer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

Vand

- Vand

Status: Der er to lavt vandforbrugende toiletter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme/fanger på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe/genvinding på ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller på ejendommen.



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen

Firma: Botjek Ringkøbing

- Opførelsesår: 1600
- År for væsentlig reovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 164 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 164 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	497.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1562 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200034766
Gyldigt 5 år fra: 02-08-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing
Adresse: Bredgade 68 Telefon: 97 37 18 88
E-mail: llj@botjek.dk Dato for bygningsgennemgang: 22-07-2010

Energikonsulent nr.: 250915

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.